



GRANIT
QUALITY PARTS

ŁAŃCUCHY TNĄCE

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

INFORMACJE DLA KLIENTÓW

PORÓWNANO ŁAŃCUCHY TNĄCE 0,325"

Łańcuchy tnące GRANIT o numerze artykułu 55243264 zostały porównane z produktami oryginalnego producenta, dostawcy pierwszego wyposażenia i artykułami trzech konkurentów z rynku europejskiego.

PORÓWNANIE CECH

- » Skład materiałowy, utwardzanie i grubość warstwy chromu na zębach tnących
- » Długości zębów tnących
- » Ugięcie i siła zrywająca łańcucha tnącego

WYNIKI TESTÓW

SKŁAD MATERIAŁOWY, UTWARDZENIE I GRUBOŚĆ WARSTWY CHROMU:

Wybór właściwego materiału jest kluczowy dla funkcjonalności i wytrzymałości łańcuchów tnących. Wykończenie, które przybiera formę utwardzania i nakładania warstwy chromu, decyduje ostatecznie o wydajności i jakości łańcucha tnącego.

WYNIKI:

Do produkcji łańcuchów tnących najczęściej używany jest materiał X96CrMoV12. Jest to stopowa stal szlachetna, odporna na zużycie, dobrze nadająca się do wykorzystania przy produkcji łańcuchów tnących. Te łańcuchy tnące, wśród których znajdują się również produkty GRANIT, zawierają ponad 11 % chromu.

Łańcuchy od producenta pierwszego wyposażenia są wykonane z odpornej na zużycie stali szlachetnej X100CrMoV5.1. Jednak zawartość chromu wynosi w tym przypadku zaledwie około 5 %. To około 50 % mniej chromu niż w przypadku innych produktów. Niższa zawartość chromu ma negatywny wpływ na okres użytkowania łańcucha tnącego.

Produkty od wszystkich producentów odznaczają się podobnym utwardzeniem zębów tnących - które w ramach badania miernikami mieszczą się w podobnym tolerancjach.

Warstwy chromu, które w celu zwiększenia wytrzymałości zębów tnących na zużycie powinny być jak najgrubsze, różnią się w przypadku poszczególnych produktów o ponad 25 %. Produkt GRANIT, z 20 µm, zajmuje w tej kategorii 2 miejsce. Łańcuch tnący od oryginalnego producenta znalazł się na ostatnim miejscu.

Producent	Wartości twardości zębów tnących	Warstwa chromu na zębach tnących	Materiał zęba tnącego
Łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm marka GRANIT Nr artykułu 55243264	571HV1	Grubość warstwy 20 µm	X96CrMoV12 nr materiału 1.2376
Łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm część pierwszego wyposażenia	581HV1	Grubość warstwy 18,6 µm	X100CrMoV5.1 nr materiału 1.2373
Łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm Producent części oryginalnej	571HV1	Grubość warstwy 14,6 µm	X96CrMoV12 nr materiału 1.2376
Łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm Marka konkurencyjna I	591HV1	Grubość warstwy 16,6 µm	X96CrMoV12 nr materiału 1.2376
Łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm Marka konkurencyjna II	581HV1	Grubość warstwy 19,4 µm	X96CrMoV12 nr materiału 1.2376
Łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm Marka konkurencyjna III	591HV1	Grubość warstwy 23,1 µm	X96CrMoV12 nr materiału 1.2376

Tabela 1: Utwardzanie, warstwa chromu i skład materiałowy

RAPORT Z BADAŃ NR 2020-01/1288



**Steinbeis-Transferzentrum
Werkstoff- und Bauteil-
prüfung (WBP)**

Porównanie produktów zostało przeprowadzone przez laboratorium Centrum Transferowego Steinbeis na zlecenie GRANIT PARTS.

OKREŚLENIE DŁUGOŚCI ZĘBÓW TNĄCYCH:

W trakcie badań porównano długości zębów łańcucha tnącego. W tym celu wykorzystano suwmiarkę cyfrową.

WYNIKI:

Porównanie długości wykazało różnice między zębami tnącymi, wynoszące do 1,5 mm.

Produkt producenta pierwszego wyposażenia odznacza się najdłuższymi zębami, o długości 9,2 mm.

Błędem jest twierdzenie, że długość zęba ma wpływ na trwałość lub jakość łańcucha tnącego. Długość zębów tnących to tylko kwestia wzoru. Dłuższy ząb tnący może się nawet znacznie bardziej nagrzewać podczas pracy, a tym samym szybciej się zużywać. Zwiększa się ryzyko przepalenia się zęba, co ma bardzo negatywny wpływ na łańcuch.

OKREŚLENIE UGIĘCIA I SIŁY ZRYWAJĄCEJ ŁAŃCUCHA TNĄCEGO:

Ugięcie dostarcza informacji o jakości wykonania. Jeśli różnica przy porównaniu dwustronnych wartości pomiarowych jest niewielka, możemy mówić o optymalnym ugięciu. Jeśli ugięcie łańcucha znacznie się różni w zależności od strony, prawdopodobnie mamy do czynienia z niską jakością nitowania. Łańcuchy z takim rodzajem nitowania mogą pękać po dłuższym użytkowaniu, ponieważ siły rozciągające działają na nie w różny sposób w zależności od strony. Bardziej narażona na zużycie w przypadku tak słabej jakości nitów jest również prowadnica.



Obraz 1: Układ testowy do pomiaru ugięcia łańcuchów

Siła zrywająca dostarcza informacji o trwałości łańcucha w przypadku nagłego przeciążenia, np. zaklinowania w pilarsce. Im wyższa wytrzymałość na zerwanie, tym lepiej.

WYNIKI:

W zakresie zmierzonych sił zrywających produkty GRANIT zajęły miejsce w czołówce. Produkty innych producentów również odznaczają się dobrymi właściwościami.

Jeśli chodzi o ugięcie, produkty GRANIT i od oryginalnego producenta mają najlepiej obrobione nity z różnicą między bokami wynoszącą zaledwie 2 mm. Łańcuchy tnące GRANIT są w stanie wytrzymać bardzo duże obciążenia zrywające, nawet przy długotrwałym użytkowaniu. To samo dotyczy prowadnic.

W przypadku innych producentów odnotowano jednak istotne różnice o wartości do 17 mm. Artykuł producenta pierwszego wyposażenia osiągnął jedną z najgorszych wartości - 13 mm. W tym przypadku łańcuchy tnące i prowadnice będą odznaczać się znacznie krótszym okresem użytkowania.

Producent	Siła zrywająca	Ugięcie łańcucha	Ugięcie złożonego łańcucha	Różnica w ugięciu łańcucha
łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm marka GRANIT Nr artykułu 55243264	Wartość średnia: 8,3 KN	35 mm	33 mm	2 mm
łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm część pierwszego wyposażenia	Wartość średnia: 7,73 KN	45 mm	32 mm	13 mm
łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm Producent części oryginalnej	Wartość średnia: 7,4 KN	35 mm	33 mm	2 mm
łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm Marka konkurencyjna I	Wartość średnia: 8,7 KN	47 mm	30 mm	17 mm
łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm Marka konkurencyjna II	Wartość średnia: 8,2 KN	42 mm	32 mm	10 mm
łańcuch tnący 0,325", 1,3 mm Marka konkurencyjna III	Wartość średnia: 8,03 KN	35 mm	28 mm	7 mm

Tabela 2: Siła zrywająca i ugięcie łańcuchów.

WNIOSEK:

- Wszystkie istotne parametry i efekty pracy wskazują na doskonałą jakość łańcuchów tnących GRANIT. W przypadku produktów wszystkich innych marek ujawnione zostały znaczące różnice w zakresie jakości.
- Oprócz bardzo dobrej jakości, która będzie zauważalna nawet po długim okresie użytkowania, produkty GRANIT odznaczają się również niezwykle atrakcyjnym stosunkiem jakości do ceny.